

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 63256064
PUBLICATION DATE : 24-10-88

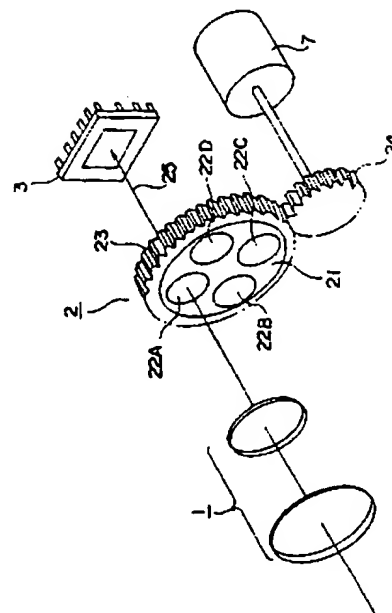
APPLICATION DATE : 14-04-87
APPLICATION NUMBER : 62089892

APPLICANT : KOYO DENSHI KOGYO KK;

INVENTOR : YOKOYA NOBUHIRO;

INT.CL. : H04N 5/238 // G02B 5/22

TITLE : IMAGE PICKUP DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To enable the titled device to be located at an optional location, that is, without any restriction of location by arranging a filter member to an image forming optical path as an aperture mechanism.

CONSTITUTION: An aperture 2 is provided with a support disk 21, which supports density members 22A~22D being ND filters with different density. A ring gear 23 is fitted to the outer peripheral part of the support disk 21 and engages with a pinion 24 mounted to a rotary shaft of a motor 7. With the incident luminous quantity given larger, a motor drive circuit drives the motor 7 to increase the transmissivity of the aperture 2. Moreover, with the incident luminous quantity given smaller, the motor 7 is driven in the reversing direction to above and the luminous quantity reaching an image pickup sensor 3 is increased. Thus, the luminous quantity is adjusted so as to always keep the mean value of the video signals constant.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭63-256064

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月24日

H 04 N 5/238
// G 02 B 5/22

Z-6668-5C
7348-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 撮像装置

⑯ 特 願 昭62-89892

⑰ 出 願 昭62(1987)4月14日

⑱ 発 明 者 横 谷 錫 廣 東京都小平市天神町1丁目171番地 光洋電子工業株式会
社内

⑲ 出 願 人 光洋電子工業株式会社 東京都小平市天神町1丁目171番地

⑳ 代 理 人 弁理士 佐々木 宗治 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

撮像装置

2. 特許請求の範囲

被写体を撮像し、映像信号を出力する撮像装置において、異なる透過率を有するフィルタを盤状体に設けて絞りを構成し、該絞りを切換え駆動自在に結像光路中に配置したことを特徴とする撮像装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は被写体を撮像し、映像信号を出力する撮像装置、特にその絞りの機構に関する。

(従来技術及び発明が解決しようとする問題点)

従来この種の撮像装置においては、その光量を自動的に適切な量とするために結像光学系の中に絞り機構を設けたものがある。ところが、絞り機構は結像光学系の中に配置され、必然的にその構造が制約されるという問題点があった。

この発明は、かかる問題点を解決するためにな

されたものであり、上記のような制約がなく、また任意の位置に配置できるようにした撮像装置を得ることを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

この発明に係る撮像装置は、異なる透過率を有するフィルタを盤状体に設けて絞りを構成し、該絞りを切換え駆動自在に結像光路中に配置したものである。

(作用)

この発明においては、フィルタが必要に応じてその位置が調整されて所望の透過率となり、光像がそのフィルタを介して撮像センサに投射される。

(実施例)

第1図はこの発明の一実施例に係る撮像装置のブロック図である。1は結像光学系、2は絞りで、その円周方向に沿って透過率が変化するように構成されている。3は撮像センサ(イメージ管、固体撮像素子等)、4は増幅器、5は平均値検出回路、6はモータ駆動回路、7はモータである。

上記のように構成された撮像装置においては、

入射光は結像光学系1により絞り2を介して撮像センサ3上に収束され、ここに被写体像が結像される。被写体信号は撮像センサ3で光電変換され、増幅器4で増幅されて映像信号として送り出される。一方、映像信号の一部は平均値検出回路5に入力されて1画面、或いは数画面の映像信号の強度の平均値が求められる。この平均値はモータ駆動回路6に入力され、この平均値と所定の基準値との差に基づいてモータ7を駆動し、絞り2は所定の角度回転し、その透過率が変化する。

例えば、入射光量が大であると映像信号の強度は大となり、平均値検出回路5の出力は所定の基準値より大となる。このとき、モータ駆動回路6は絞り2の透過率が大になるようにモータ7を駆動するので、撮像センサ3に到達する光量は減少する。また、入射光量が小である時には前記の場合と逆方向にモータ7が駆動され、撮像センサ3に到達する光量は増加する。このようにして、映像信号の平均値が常に一定になるように光量が調整される。

的に変化するような構成にしてもよい。また、保持板21を回転駆動するのにリングギヤでなく、回転軸27を取付けて例えばベベルギヤ等を介してモータに連結するようにしても良い。

ところで、フィルタとしての濃度保有材22A～22D、30は減光特性だけでなく、分光感度特性もあわせ持つようにして、フィルタと赤外線カットの機能を持たせるようにすることができるので、そのようにした場合には使い勝手が極めてよくなる。

なお、この発明では上記の実施例に限定されるものではなく、他の同様な機能を有するものに適宜置換えられることは言うまでもない。

(発明の効果)

以上のようにこの発明によれば、フィルタ部材を絞り機構として結像光路に配置するようにしたので、設置場所を選ばず、任意の箇所に設置でき、更に、焦点の近くに置くことによりその大きさを小さくすることができる。

4. 図面の簡単な説明

上記の絞り2は例えば第2図に示される構造になっている。絞り2には保持板21が設けられており、この保持板21にはそれぞれ濃度の異ったNDフィルタである濃度保有材22A～22Dが保持されている。保持板21の外周部にはリングギヤ23が取り付けられ、モータ7の回転軸に取り付けられたピニオン24と係合する。

このような絞り2の構成により、撮像用光路25が例えば濃度保有材22Aに対応している場合で、映像信号の平均値が所定の基準値と異なっているときには、その差の正又は負の極性に応じてモータ7をいずれか一方方向に回転させ、ピニオン24及びリングギヤ23を介して保持板21を回転させる。そして、前記の差の大きさに応じて他の濃度保有材22B～22Dを撮像用光路25の位置にもってくる。このようにして絞り2の透過率が調整される。

第2図の絞り2はその透過率が不連続に変化する場合の例であるが、例えば第3図に示されるように、保持板21の濃度保有材30の濃度を連続

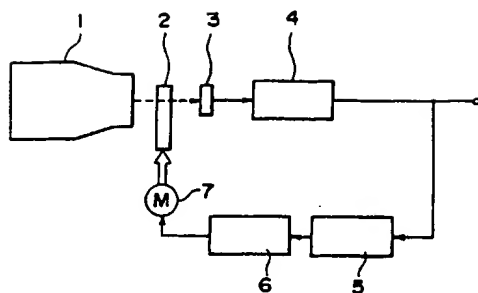
第1図はこの発明の一実施例に係る撮像装置のブロック図、第2図及び第3図はそれぞれ絞りの構造説明図である。

図において、1は結像光学系、2は絞り、3は撮像センサである。

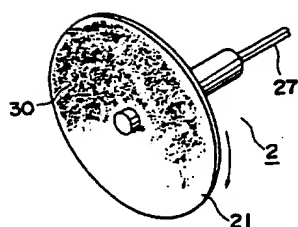
なお、図中同一符号は同一又は相当部を示す。

代理人 弁理士 佐々木 宗 治

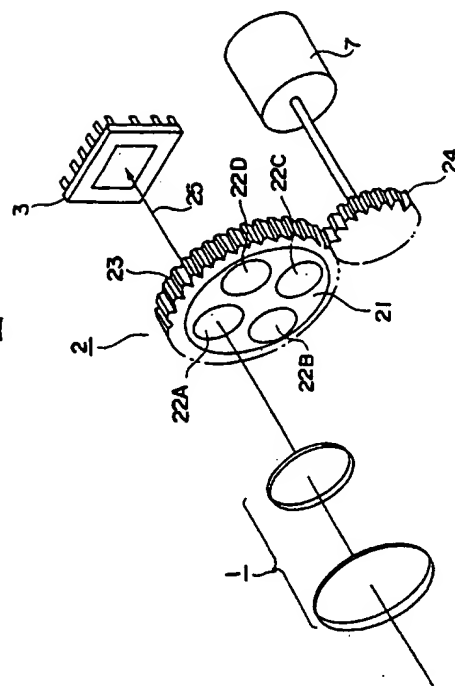
第 1 図



第 3 図



第 2 図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)